BULLETIN

DU

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ANNÉE 1969. — N° 4

492e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

24 avril 1969

PRÉSIDENCE DE M. LE PROFESSEUR TH. MONOD

COMMUNICATIONS

NOTES SUR LES BROOKESIA *DE MADAGASCAR* *IV. UNE SÉRIE DE PETITS* BROOKESIA *DE NOSY MANGABÉ* *(Chamaeléonidés)*

Par E. R. BRYGOO et Ch. A. DOMERGUE *

Parmi les plus petits Vertébrés terrestres, certaines espèces du genre *Brookesia* Gray, 1864, connues de Madagascar, tiennent une place de choix. F. Angel (1942) les avait groupées dans un genre *Evoluticauda* [1]. Même si, suivant A. Loveridge (1957) et R. Mertens (1966), on laisse ces espèces dans le genre *Brookesia*, elles n'en constituent pas moins un groupe très particulier qui, jusqu'à présent, n'a été observé qu'à Madagascar. Ce sont :

— *B. nasus* Boulenger, 1887 (= *B. betsileana* Ahl, 1927) ;

— *B. minima* Boettger, 1893 ;

— *B. tuberculata* Mocquard, 1894.

* Institut Pasteur de Madagascar, B. P. 1274, Tananarive.

1. En 1957, A. Loveridge (p. 206), après avoir placé *Evoluticauda* F. Angel, 1942, dans la synonymie du genre *Brookesia* Gray, 1864, ajoutait « Type by subsequent selection : *Brookesia nasus* Boulenger » et précisait en note infrapaginale « As Angel designated no type for this genus *Evoluticauda* I suggest the included *Brookesia nasus* be regarded as the type ». Il ignorait que J. Guibé avait, en 1954 (p. 108), désigné pour type *B. tuberculata*, erreur relevée par R. Mertens en 1966.

A ces trois espèces de l'ancien genre *Evoluticauda*, il convient, selon nous, d'ajouter :

— *B. dentata* Mocquard, 1900, en fait morphologiquement très proche.

Ces quatre espèces ont en commun d'être très mal connues.

Nous avons un abondant matériel en provenance de Nosy Mangabé, petite île de la baie d'Antongil, au nord-est de Madagascar, qui nous permet une étude plus complète d'une espèce du groupe *Evoluticauda sensu* F. Angel, 1942.

Matériel étudié

— Un mâle (195 C) récolté le 25.3.62.
— Deux femelles (n° By 634 et 636) mises en collection le 29.4.67 (J. J. Petter leg.).
— Une femelle (sans n°) mise en collection le 15.7.67 (J. M. Betsch leg.).
— Six femelles (n° 450 C, By 709 b, By 736 a et b, By 737 a et b).
— Neuf mâles (n° 482 C, 483 C, By 709 a, By 738 a, b et c, By 739 a, b et c).
— Quatre juvéniles (By 709 c et d, By 735 a et b).

Sur ces 19 derniers spécimens, récoltés à notre intention par A. Peyrieras et reçus vivants le 19 mars 1968, certains purent être observés pendant près de deux mois.

Description des spécimens de Nosy Mangabé

Nous disposions au total de 22 spécimens [1], neuf mâles, neuf femelles et quatre juvéniles, morphologiquement très proches et que nous considérons comme appartenant à une même espèce de l'ancien genre *Evoluticauda*.

L'aspect général de la série est très monomorphe. Il n'y a pas d'autre dimorphisme sexuel apparent, à un premier examen, que le renflement de la queue chez le mâle et le gonflement de l'abdomen chez la femelle pleine.

L'ensemble du corps est massif, la tête quadrangulaire (différence avec les représentations de *B. nasus*), sans cou, la queue prolongeant directement le corps. Les membres sont grêles.

a) *Description du mâle*

La longueur totale est de 37,9 mm dont 5,7 pour la tête, 16,1 pour le corps et 16,2 pour la queue.

Tête

Une protubérance peu marquée, formée de petites écailles coniques, s'observe au-dessus de chaque narine ; une autre, plus nette, souligne la crête orbitale qui prend un aspect crénelé, sans véritable corne osseuse supraorbitale (comme chez *B. superciliaris*). Cependant l'une des écailles est, parfois, légèrement proéminente.

Il n'y a pas de cônes nasaux (du type de ceux décrits chez *B. nasus*).

1. Depuis la rédaction de cette note, nous avons reçu une nouvelle série de cinq mâles et une femelle, de même origine, dont l'examen n'amène pas à modifier nos conclusions.

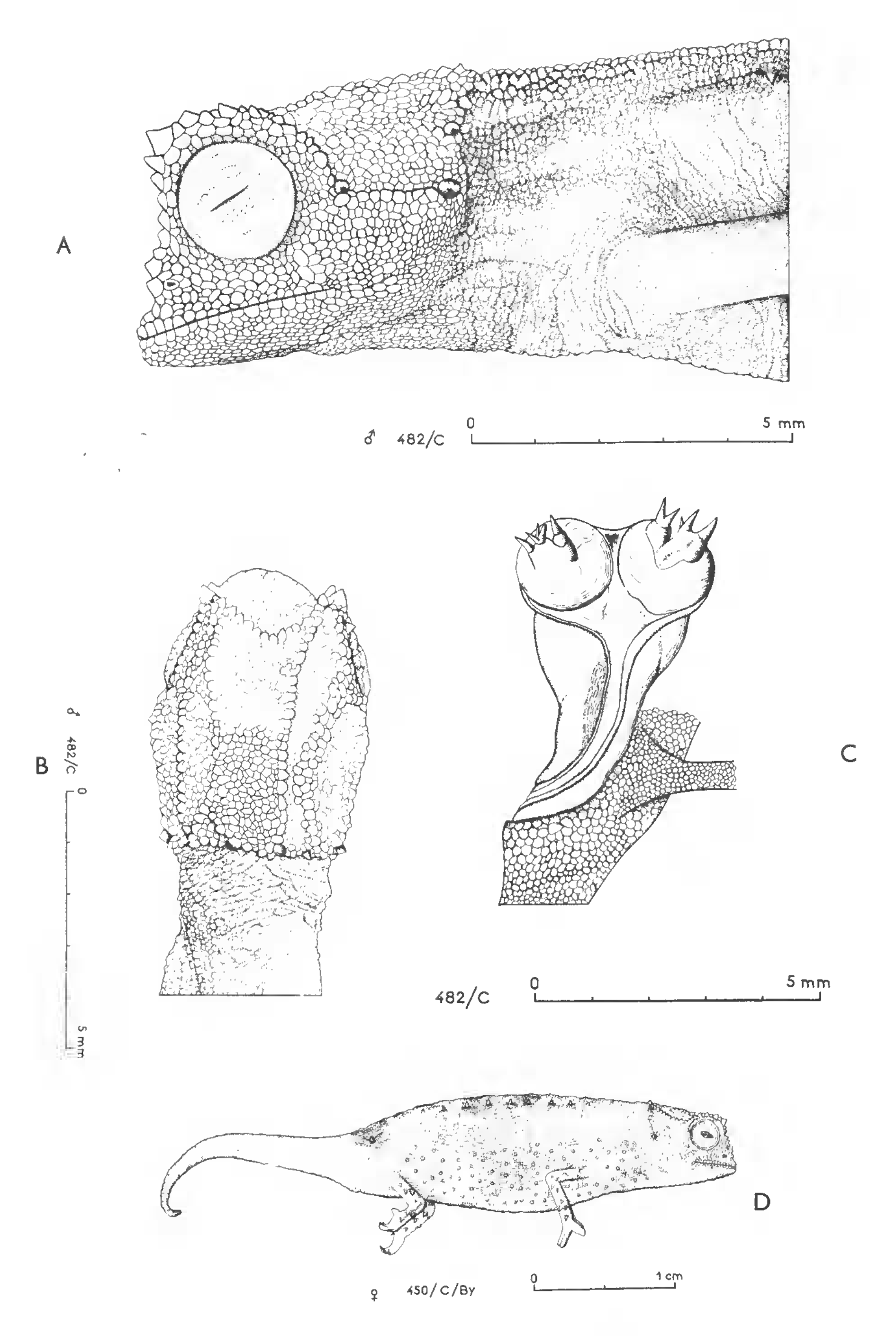


Fig. 1. — *Brookesia minima* Boettger, Nosy Mangabé.
A, ♂, région antérieure ; B, face supérieure de la tête ; C, hémipénis ; D, ♀, vue latérale.

De chaque côté, trois cônes isolés, un peu plus grands que leurs voisins, marquent les limites de la nuque.

Chez certains spécimens on observe, sous le menton, six à huit écailles agrandies, parfois blanches, disposées en forme de fer à cheval.

Corps

Il n'y a pas de carène dorsale nette.

Une vue latérale montre une série de petits tubercules, habituellement huit, le long de la colonne vertébrale, correspondant vraisemblablement aux apophyses transverses. Le tubercule le plus grand est situé au niveau de l'insertion du membre postérieur. Il n'y a pas, à ce niveau, de formation losangique.

En vue apicale, la région vertébrale forme un discret dos d'âne marqué de tubercules plus ou moins apparents suivant le degré de déshydratation des sujets. Certains tubercules, plus grands que leurs voisins, dessinent des chevrons à ouverture antérieure. Cet aspect, fréquent, n'est cependant pas constant. Chez certains spécimens, au lieu de chevrons, on observe une suite de losanges allongés, chez d'autres aucun dessin n'est reconnaissable.

Principales dimensions des spécimens de Nosy Mangabé

Sexe	Mâles	Femelles	Juvéniles
Nombre de spécimens mesurés	9	9	4
Longueur totale	35-40 (37,9)	36-43 (38,2)	26,5-32
Tête	5-6 (5,7)	6-7 (6,1)	4-5
Corps	14-17 (16,1)	16-19 (17)	11-15
Queue	14-17 (16,2)	13-18 (15,7)	10,5-15
Bras	3-4	3-4	2-3
Avant-Bras	2,5-3,5	2,5-3,5	2-2,5
Cuisse	3,5-4	3-4	2,5-3
Jambe	2,5-3,5	2,5-4,5	2-2,5

Toutes dimensions en mm. Les deux chiffres indiquent la plus petite et la plus grande mesure relevées avec, éventuellement, entre parenthèses, la moyenne.

L'écaillure est hétérogène. Sur un fond régulièrement rugueux existe un semis assez régulier de cônes agrandis. Ici aussi s'observent d'importantes variations d'un individu à l'autre, peut-être en relation avec l'âge ou, plus vraisemblablement, avec la date de la dernière mue. Chez certains individus les écailles agrandies dessinent des lignes longitudinales.

La hauteur du corps est au maximum de 6,5 mm pour une largeur de 2 à 3 mm.

Hémipénis

Nous prendrons comme exemple un individu (C. 482) qui mesure 38 mm de longueur totale dont 6,5 mm pour la queue ; la longueur de l'hémipénis développé est de l'ordre de 5 mm, soit environ 1/4 du corps.

Le corps de l'organe est sessile, évasé distalement (claviforme). Il est entièrement lisse, caractère déjà noté par nous chez certains *Brookesia* mais jamais chez des *Chamaeleo* : en position sternale, il porte deux hémisphères apicaux nettement séparés ; chacun d'eux porte deux groupes d'ergots épineux issus d'une base commune ; le demi-ergot sternal, le plus développé, est composé de trois ou quatre épines verticales, le demi-ergot tergal n'en a qu'une ou deux, également verticales ; les épines sont blanches tandis que la base est rouge-sang.

Le sillon sternal est fortement marqué, ses lèvres bordées par une membrane rouge-sang.

Queue

La queue est de forme générale quadrangulaire. A la partie supérieure, les granules dessinent des lignes longitudinales.

Membres

Les membres sont très grêles, sans épines marquées, mais avec une écaillure très hétérogène. La sole n'est pas épineuse mais garnie de tubercules mousses.

Coloration

La coloration terne varie, sur le vivant, du brun rouge au marron foncé. En alcool, les spécimens prennent une coloration noirâtre avec, parfois, une tache blanche de 1 mm de diamètre au milieu des flancs. Certains spécimens deviennent, en alcool, de couleur sable clair.

b) *Description de la femelle*

Les femelles sont morphologiquement très proches des mâles. Elles sont, en moyenne, d'une taille légèrement supérieure (38,2 mm pour 37,9) avec surtout un corps plus long (17 mm pour 16,1) alors que la queue est plus réduite.

Les écailles supraoculaires sont, peut être, un peu moins marquées que chez les mâles.

A la vérification anatomique plusieurs femelles portaient déjà des ovules bien développés. De plus, nous avons trouvé dans la cage où nous les observions, deux œufs blancs jaunâtres, de forme régulièrement ovoïde allongée, de 7 mm de long sur 4 de large.

c) *Description des juvéniles*

Les quatre juvéniles que nous avons examinés montrent déjà tous les caractères morphologiques des adultes. Outre une nette réduction de taille, ils se différencient des adultes par une apophyse sacrée à peine marquée.

Un spécimen de Sambava

En novembre 1968, A. Peyrieras nous adressait une femelle vivante, de la même espèce, récoltée dans la région de Sambava (nord-est). Observée pendant

plusieurs semaines, elle devait pondre en terrarium deux œufs. Très comparable aux individus de Nosy Mangabé, ce spécimen (668 C) mesurait 42 mm (tête 7, corps 19, queue 16). Les petites épines paravertébrales sont au nombre de 10, la première (derrière la nuque) et la neuvième sont à peine visibles. L'écartement entre les cornes supraoculaires est de 2,5 mm, la largeur maximale du casque de 5 mm.

Place dans la Systématique

Si tous les caractères morphologiques de l'espèce de Nosy Mangabé et de Sambava permettent de la rattacher sans difficultés à l'ancien genre *Evoluticauda* et, parmi les espèces qui constituaient ce genre, d'éliminer *Brookesia nasus* dont la structure céphalique est caractéristique, il est en revanche beaucoup plus difficile de définir les rapports de cette espèce avec *B. tuberculata*, *B. dentata* et *B. minima*.

B. tuberculata n'est, semble-t-il, encore connu que par le type de F. Mocquard, récolté en 1893 par Alluaud et Belly à Ambonitehy, Mararaomby, dans la montagne d'Ambre (n° MNHNP : 93.183).

B. dentata n'est également connu que par le type de F. Mocquard récolté en 1898 par G. Grandidier dans les environs de Superbieville (n° MNHNP : 99.322), du moins si l'on suit F. Angel (1929) qui n'admet pas que le spécimen en provenance de Fénérive, et rapporté par O. Boettger en 1913 à cette espèce, en fasse partie.

B. minima serait l'espèce la moins mal connue bien qu'en 1966 R. Mertens écrivait encore à son propos : « Bisher ist diese Zwergform, deren Status zweifelhaft ist, nur von Nosy Bé bei Madagaskar bekannt worden ».

On en connaît en effet les trois spécimens de la description type de O. Boettger (1893), récoltés par C. Ebenau et A. Stumpff à Nosy Bé, et un spécimen (MNHNP 86-25) utilisé par F. Mocquard (1894). En 1929, F. Angel ne donnait aucun renseignement sur le spécimen qu'il avait étudié, mais en 1942, il ne signalait qu'un seul exemplaire dans les collections du Muséum à Paris, le n° 86-25.

Les spécimens du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris

Nous avons eu entre les mains [1] les types de *B. dentata* et de *B. tuberculata* ainsi que deux exemplaires étiquetés *B. minima*, tous deux acquis de E. Deyrolles et provenant l'un et l'autre de Nossi-Bé. L'un, un mâle probable, porte le n° 86-25, c'est celui qui a été utilisé par F. Mocquard et se trouve signalé par F. Angel tandis que l'autre porte le n° 84.582. Il s'agit probablement d'une femelle.

L'examen de ces quatre spécimens conduit à penser qu'ils appartiennent tous à des espèces distinctes, à moins qu'il ne s'agisse de représentants d'une même espèce très variable.

Pourtant cette variabilité ne ressort pas de notre étude de la population de Nosy Mangabé. Il est vrai que dans ce cas on pourrait objecter que les très

1. Grâce à l'extrême obligeance de M. le Professeur J. Guibé, à qui nous exprimons notre reconnaissance, nous avons pu examiner la collection de *Brookesia* du Muséum national d'Histoire naturelle à Paris.

petites dimensions de l'île (3 × 2 km) favorisent la création d'un morphotype homogène.

B. tuberculata : se caractérise par une tête allongée ; la protubérance narinaire, la crête supra-oculaire, les épines du couvre nuque sont indistinctes ; il n'y a pas d'épines gulaires ; le tégument est hétérogène ; la colonne vertébrale ne présente pas de formations paravertébrales, pas de carène, mais on observe, à la partie supérieure du dos, trois lignes parallèles en relief, ayant même longueur, de la nuque à la région sacrée ; des granules dessinent des chevrons particulièrement nets sur cette partie du dos.

Petits Brookesia *du Muséum national d'Histoire naturelle à Paris et du Senckenberg Museum*

	Brookesia					
espèce	*tuberculata*	*dentata*	*minima*	« *minima* »	*minima* paratype	*minima*
n°	MNHP 93.183	MNHP 99.322	MNHP 86-25	MNHP 84.582	SENCK. 16.513	SENCK. 16.514
Longueur totale	26	42,5	26	29	26	30
Tête	4	5,5	5	4,5	4	5
Corps	10	17	11	13,5	11	12
Queue	12	20	10	11	11	13
Bras	2,5	4	2	3	2,5	3
Avant-bras	2,5	3	2,5	3	2,5	2,5
Cuisse	2,5	3,5	2,5	2,8	3	3
Jambe	2	3	2	2,5	2,5	2,5
Hauteur du corps	4	5	3,5	4	3,5	4,5
Épaisseur	3	2,5	1,5	1,5	1,2	2
Sexe	M ?	M ?	M ?	F ?	?	?

Toutes dimensions en mm.

B. dentata : tête courte ; la protubérance narinaire et la crête supra-oculaire sont bien marquées ; le couvre nuque présente trois épines ; juste au contact de l'orbite, dans l'angle inféro-postérieur s'observe une épine ; il n'y a pas d'épines gulaires ; le tégument est hétérogène ; la colonne vertébrale présente de chaque côté une épine dans la région sacrée et deux autres situées au niveau de la première moitié du corps ; pas de dessins en chevrons sur le sommet du dos.

B. « *minima* » 86-25 : tête allongée, protubérance narinaire marquée ; pas d'écailles sous le menton ; pas de tubercules para-vertébraux, absence de carène dorsale, mais formations linéaires du type de celles de *B. tuberculata* ; pas de dessins en chevrons ; le tégument au lieu d'être régulièrement hétérogène présente une ligne de granules agrandis, à mi-flanc.

B. « *minima* » 84.582 : morphologie comparable à celle des spécimens de la population de Nosy Mangabé et se différenciant

— de *B. dentata* par l'absence d'épines para-vertébrales ;

— de *B. tuberculata* par l'aspect particulier de la formation vertébrale et par une tête allongée ;

— de « *B. minima* » 86-25 par la structure du tégument (pas de ligne d'écailles agrandies) et par la forme de la tête, nettement plus allongée chez 86.25 que chez 84.582.

Deux *Brookesia minima* du Senckenberg Museum

Grâce à l'obligeance de M. le Professeur R. Mertens qui voulut bien nous les adresser en consultation, nous avons pu examiner un paratype de *B. minima* (n° 16.513) ainsi qu'un spécimen n° 16.514, récolté à Nossi-Bé en 1879 par A. Voeltzkow.

Ces deux exemplaires, très déshydratés par leur longue conservation, appartiennent manifestement à une même espèce et sont morphologiquement identiques au spécimen 86-25 du MNHP déterminé lui aussi comme *B. minima.*

Choix d'une désignation spécifique pour les spécimens de Nosy Mangabé

Aux quatre types morphologiques que nous venons de passer en revue : *B. minima* sensu stricto, *B.* « *minima* » (spécimen 84.582 du MNHP), *B. tuberculata* et *B. dentata,* rappelons qu'il convient d'ajouter au moins le spécimen que O. Boettger en 1913 rapportait à *B. dentata* et que F. Angel considérait comme différent.

Devant cette abondance de formes représentées chacune par de rares individus on ne peut que constater l'existence de ces différences et attendre que l'étude de populations recueillies dans les localités types permette une meilleure connaissance des limites des variations spécifiques. L'étude de la morphologie des hémipénis pourra peut-être apporter une aide appréciable, suppléant aux déficiences de la morphologie classique.

Nous admettons que les spécimens de la population homogène de Nosy Mangabé, à laquelle nous rattachons le spécimen de Sambava, appartiennent à la même espèce que le spécimen 84.582 du MNHNP et les rapportons, pour le moment, à l'espèce *Brookesia minima* Boettger, malgré les différences morphologiques observées. En effet nous ne savons rien de l'âge des spécimens qui ont servi à décrire l'espèce et les caractères anatomiques divergents sont peut-être la conséquence du fait que les spécimens de Nosy Bé sont des juvéniles.

Si l'attribution à *B. minima* de l'espèce de Nosy Mangabé devait être confirmée par la suite, elle entraînerait les conséquences suivantes :

1° extension du domaine géographique de l'espèce, connue jusqu'à présent de Nosy Bé seulement ; il est de ce point de vue intéressant de remarquer que le spécimen 84.582 provient justement de Nosy Bé ;

2° modification importante des dimensions maximales : 40 mm pour les mâles, 43 pour les femelles.

En revanche, si l'on devait aboutir à considérer les spécimens de Nosy Mangabé comme les représentants d'une espèce nouvelle [1], il y aurait lieu de tenir compte non seulement de la récolte de Sambava, mais aussi de celle de Nosy Bé (spécimen 84.582 du MNHP).

Huit spécimens de Nosy Mangabé : 4 mâles (By 739 A, B, C et 482 C) et 4 femelles (By 636, By 690, By 737 A et B) sont déposés au MNHNP où ils ont reçu les n° 1968-184 à 191.

Résumé

Description détaillée d'une population (10 mâles, 9 femelles, 4 juvéniles) d'un petit *Brookesia* et présentation de l'hémipénis. Attribution provisoire à l'espèce *B. minima* Boettger, 1893. Les caractères homogènes du groupe étudié mettent en relief le polymorphisme des types antérieurement décrits qui sont d'ailleurs particulièrement mal connus.

RÉFÉRENCES

Angel, F., 1929. — Contribution à l'étude systématique des Lézards appartenant aux genres *Uroplatus* et *Brookesia*. *Mém. Acad. malgache*, **9**, 64 p.

— 1942. — Les Lézards de Madagascar. *Ibid.*, **36**, 193 p.

Boettger, O., 1893. — Katalog der Reptilien-Sammlung im Museum der Senck. Nat. Ges. Franckfürt. I. Teil, pp. 117-124.

— 1913. — Reptilien und Amphibien von Madagaskar, den Inseln und dem Fesland Ostafrikas. *Reise in Ost. Afrika von Prof. A. Voeltzkow* 1913, **3**, Syst. Arb. Heft IV.

Guibé, J., 1954. — Catalogue des types de Lézards du Muséum national d'Histoire naturelle. Impr. Colas. Bayeux.

Loveridge, A., 1957. — Check list of the Reptiles and Amphibians of East Africa. Uganda, Kenya, Tanganyika, Zanzibar. *Bull. Mus. Comp. zool. Harvard*, **117**, 2, pp. 198-362 et I à XXXVI.

Mertens, R., 1966. — Liste der rezenten Amphibien und Reptilien. Chamaeleoniden *in* : Das Tierreich, Lief. 83, juil.

Mocquard, F., 1894. — Reptiles nouveaux ou insuffisamment connus de Madagascar. *C.R. Soc. philom.*, Paris, **17**, pp. 3-10.

— 1900. — Diagnose d'espèces nouvelles de Reptiles de Madagascar. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, **6**, pp. 345-348.

1. Espèce pour laquelle le nom de *peyrierasi* semblerait indiqué puisque c'est à ce collecteur (A. Peyrieras) que nous devons la majeure partie du matériel étudié.